


INFORMATION PROCESSOR

Patent number: JP8022343
Publication date: 1996-01-23
Inventor: ISASHI YASUO
Applicant: OLYMPUS OPTICAL CO
Classification:
- **International:** G06F1/16; G06F1/16; (IPC1-7): G06F1/16; G06F15/02; H04N5/225
- **European:** G06F1/16P2H; G06F1/16P2S3
Application number: JP19940155564 19940707
Priority number(s): JP19940155564 19940707

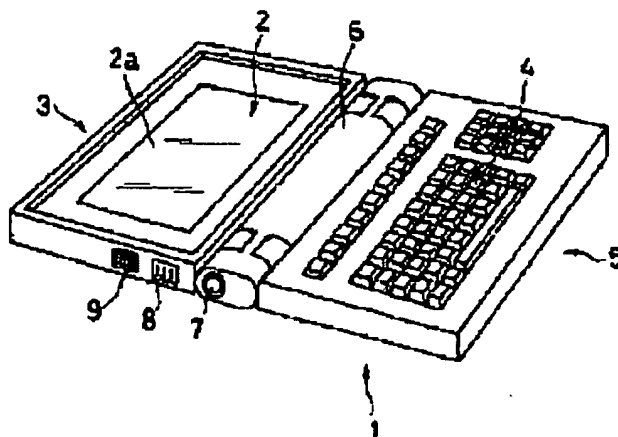
Also published as:

 US5719799 (A1)

Report a data error here

Abstract of JP8022343

PURPOSE: To easily confirm the use state by providing a photographing means which becomes ready to operate by placing a 1st and a 2nd part in a nearly horizontal state across a hinge part. **CONSTITUTION:** The 1st part 3 which has a liquid crystal display 2 as a display and the 2nd part 5 which has a keyboard 4 as an operation part are coupled together by the hinge part 6 consisting of two hinges; and a photography optical system is incorporated in the hinge part 6 and a lens part 7 is arranged at one end part of the hinge part. The 1st and 2nd parts 3 and 5 are spread to 180 deg. around the hinge part 6 and a detection part provided to the hinge part 6 detects the 180 deg. spread to open a lens barrier, so that the mode is switched to a photography mode where photography is ready. In this photography mode, corresponding operation elements of the keyboard 4 function as setting buttons for various photographic conditions and a trigger button for photography, and the liquid crystal display 2 functions as a liquid crystal viewfinder 2a for photography.



BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-22343

(43) 公開日 平成8年(1996)1月23日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 1/16				
15/02	3 0 1 E			
	3 4 5 Z			
H 0 4 N 5/225		Z		
G 0 6 F 1/ 00 3 1 2 K				
審査請求 未請求 請求項の数24 O L (全 10 頁)				

(21) 出願番号 特願平6-155564

(22) 出願日 平成6年(1994)7月7日

(71) 出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72) 発明者 井指 安夫

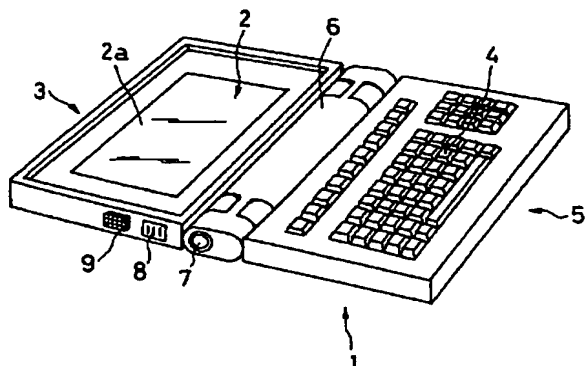
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリ
ンパス光学工業株式会社内

(54) 【発明の名称】 情報処理装置

(57) 【要約】

【目的】装置の開閉の形態により使用状態を容易に確認することができ、使い易い情報処理装置を提供する。

【構成】液晶ディスプレイ2を有する第1の部分3とキーボード4を有する第2の部分5とが、2つのヒンジからなるヒンジ部6によって結合され、このヒンジ部6には撮像光学系が内蔵されると共に、180度の開度を検知する検知部が設けられており、ヒンジ部を軸に回動して180度開き上記検知部が検知することで、撮影モードに切り換わる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】ディスプレイを有する第1の部分と、操作部を有する第2の部分とをヒンジ部によって結合し、このヒンジ部を軸に上記两部分が回動自在になされた携帯型の情報処理装置であって、上記第1の部分と上記第2の部分とを上記ヒンジ部を挟んで略水平な状態にすることで、撮影動作が可能となる撮影手段を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】ディスプレイを有する第1の部分と、操作部を有する第2の部分とをヒンジ部によって結合し、このヒンジ部を軸に上記两部分が回動自在になされた携帯型の情報処理装置であって、上記ディスプレイを配する面の背面と上記操作部を配する面の背面とを向かい合う状態にすることで、撮影動作が可能となる撮影手段を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項3】上記操作部を下面にして机上等に載置した際に、上記操作部を保護する空間を確保するための手段を有する請求項2記載の情報処理装置。

【請求項4】上記空間を確保するための手段は、上記操作部を有する面に設けられた凸部を含んでなるものである請求項3記載の情報処理装置。

【請求項5】上記空間を確保するための手段は、上記操作部を配する面をその周囲との相対で凹所とする部材よりなるものである請求項3記載の情報処理装置。

【請求項6】上記空間を確保するための手段は、上記ヒンジ部に設けられた撮像光学系の外径を上記第2の部分の厚み寸法より大きくした構成部でなる請求項3記載の情報処理装置。

【請求項7】上記第2の部分に配されたトラックボール及び／又はクリック部材を、撮影時において撮影操作部材として使用可能になされ、このトラックボール及び／又はクリック部材を撮影姿勢に把持した状態で把持指の一部によって操作し得る位置に配設した請求項1又は2記載の情報処理装置。

【請求項8】上記トラックボール及び／又はクリック部材は、撮影時において画面上でオートフォーカスエリアを選択することができる請求項7記載の情報処理装置。

【請求項9】ディスプレイを有する第1の部分と、操作部を有する第2の部分とをヒンジ部によって結合し、このヒンジ部を軸に回動自在になされた携帯型の情報処理装置であって、上記ディスプレイを有する面と上記操作部を有する面とが向かい合う状態で撮影動作が可能となるようになされた撮像手段と、上記ディスプレイを有する面の背面に設けられた撮影操作部とを有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項10】上記ヒンジ部に光学ファインダを設けたことを特徴とする請求項9記載の情報処理装置。

【請求項11】ディスプレイを有する第1の部分と、操作部を有する第2の部分とをヒンジ部によって結合し、このヒンジ部を軸に上記两部分が回動自在になされ、撮

像機能部を有してなる携帯型の情報処理装置であって、上記第1の部分にはレンズが、上記第2の部分にはストロボが夫々設けられ、上記レンズ及び上記ストロボは上記第1の部分及び第2の部分の部分が重なりあう回動位置にあるときには近接して位置するように配設されたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項12】ディスプレイを有する第1の部分と、操作部を有する第2の部分とをヒンジ部によって結合し、このヒンジ部を軸に上記两部分が回動自在になされ、撮像機能部を有してなる携帯型の情報処理装置であって、上記第1の部分にはストロボが、上記第2の部分にはレンズが夫々設けられ、上記ストロボ及び上記レンズは上記第1の部分及び第2の部分の部分が重なりあう回動位置にあるときには近接して位置するように配設されたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項13】ディスプレイを有する第1の部分と、操作部を有する第2の部分とをヒンジ部によって結合し、このヒンジ部を軸に上記两部分が回動自在になされ、撮像機能部を有してなる携帯型の情報処理装置であって、上記第1の部分にはストロボが設けられ、上記第2の部分には情報処理部が設けられたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項14】ディスプレイを有する第1の部分と、操作部を有する第2の部分とをヒンジ部によって結合し、このヒンジ部を軸に上記两部分が回動自在になされ、撮像機能部を有してなる携帯型の情報処理装置であって、上記第1の部分には情報処理部が設けられ、上記第2の部分にはストロボが設けられたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項15】ディスプレイを有する第1の部分と、操作部を有する第2の部分とをヒンジ部によって結合し、このヒンジ部を軸に上記两部分が回動自在になされ、撮像機能部を有してなる携帯型の情報処理装置であって、上記第1の部分にはレンズが設けられ、上記第2の部分にはマイクロホンが設けられたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項16】ディスプレイを有する第1の部分と、操作部を有する第2の部分とをヒンジ部によって結合し、このヒンジ部を軸に上記两部分が回動自在になされ、撮像機能部を有してなる携帯型の情報処理装置であって、上記第1の部分にはマイクロホンが設けられ、上記第2の部分にはレンズが設けられたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項17】上記ヒンジ部には撮像光学系が設けられ、このヒンジ部を除く部位に記録媒体の配置部を設けた請求項1、2、7又は9記載の情報処理装置。

【請求項18】上記配置部は、記録媒体の挿入口を有してなるものである請求項17記載の情報処理装置。

【請求項19】上記情報処理装置を撮影姿勢に把持した状態において、この把持を安定ならしめるため把持しや

10

20

30

40

50

すい形状になされた把持部が特設されてなる請求項 1, 2, 7 又は 9 記載の情報処理装置。

【請求項 20】上記情報処理装置を撮影姿勢に把持した状態において、撮影に必要な操作子の入力を無効にする手段を有することを特徴とする請求項 1, 2 又は 7 記載の情報処理装置。

【請求項 21】上記情報処理装置を撮影姿勢に把持した状態においてその手を拘束するためのストラップを上記ヒンジ部に取り付け可能にする部材を有してなる請求項 1, 7 又は 9 記載の情報処理装置。

【請求項 22】ディスプレイを有する第 1 の部分と、操作部を有する第 2 の部分とをヒンジ部によって結合し、このヒンジ部を軸に上記两部分が回動自在になされた携帯型の情報処理装置であって、上記ヒンジ部に撮像光学系が設けられ、この撮像光学系の光路を変えるためのミラー光学系が上記ヒンジ部に取り付け可能なようになされたことを特徴とする情報処理装置。

【請求項 23】上記ミラー光学系にマイクロホンが内蔵されたことを特徴とする請求項 22 記載の情報処理装置。

【請求項 24】ディスプレイを有する第 1 の部分と、操作部を有する第 2 の部分とをヒンジ部によって結合し、このヒンジ部を軸に上記两部分が回動自在になされ、撮像機能部を有してなる携帯型の情報処理装置であって、上記第 1 の部分の上記ヒンジ部の反対側の面に上記撮像機能部のレンズを設けたことを特徴とする情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、携帯型の情報処理装置に関し、詳しくは撮像機能部を内蔵する携帯型の情報処理装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、携帯型の情報処理装置として、ノートパソコンやこのノートパソコンより一回り小型の所謂サブノートパソコン、又は電子手帳等が知られており、これらは携帯性に優れ大変便利なものとなっている。上述した種々の携帯型の情報処理装置は、実装密度が向上するにつれて一層多機能化が図られており、その一つとして撮像機能部を内蔵したこの種の装置が幾つか提案されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の撮像機能部を内蔵した情報処理装置は、情報処理装置として機能する場合とカメラとして機能する場合とではそれらの状態の区別が一見ただけでは識別できず、この装置を使用するに際しては、どちらの状態かをディスプレイ等で確認する必要があり、使いづらいものとなっていた。

【0004】そこで、本発明の目的は、使用状態を容易

に確認することができ、使い易い情報処理装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】上述の課題を解決するため、本発明による情報処理装置は、ディスプレイを有する第 1 の部分と、操作部を有する第 2 の部分とをヒンジ部によって結合し、このヒンジ部を軸に上記两部分が回動自在になされた携帯型の情報処理装置であって、上記第 1 の部分と上記第 2 の部分とを上記ヒンジ部を挟んで略水平な状態にすることで、撮影動作が可能となる撮影手段を有することを特徴とする。

【0006】また、ディスプレイを有する第 1 の部分と、操作部を有する第 2 の部分とをヒンジ部によって結合し、このヒンジ部を軸に上記两部分が回動自在になされた携帯型の情報処理装置であって、上記ディスプレイを配する面の背面と上記操作部を配する面の背面とを向かい合う状態にすることで、撮影動作が可能となる撮影手段を有することを特徴とする。

【0007】

【作用】撮像光学系を内蔵した情報処理装置のディスプレイを有する第 1 の部分と操作部を有する第 2 の部分とを略水平な状態又は上記ディスプレイを配する面の背面と上記操作部を配する面の背面とを向かい合う状態にすることで撮影が可能な状態になる。

【0008】

【実施例】次に本発明の実施例について図面を参照しながら説明する。図 1 は、本発明の情報処理装置の第 1 実施例としてのサブノートパソコンを示す斜視図である。図 1 において、1 はサブノートパソコンであり、ディスプレイとして液晶ディスプレイ 2 を有する第 1 の部分 3 と操作部としてキーボード 4 を有する第 2 の部分 5 とは、2 つのヒンジからなるヒンジ部 6 (本例では平行な 2 軸を各ヒンジの支軸とし、図示の如く連結されてなるもの) によって結合されている。このヒンジ部 6 には撮像光学系が内蔵されており、同部の一端部にはレンズ部 7 が配設されている。本サブノートパソコン 1 の上記第 1 の部分 3 には、上記レンズ部 7 の配設された側と同じ側の面に該レンズ部 7 に近接してストロボ 8 が設けられ、このストロボ 8 の隣にマイクロホン 9 が設けられている。

【0009】以上のように構成された第 1 実施例についてその動作の説明を伴って更に詳述する。上記サブノートパソコン 1 が使用されず閉じているとき、又はサブノートパソコン 1 が通常のように情報の処理を行う情報処理モードで使用されているとき、レンズバリア (図示せず) は閉じている。この状態から、図 1 のように、上記ヒンジ部 6 を軸に第 1 及び第 2 の部分を 180 度開き、このヒンジ部 6 に設けられた検知部 (図示せず) が 180 度開いたことを検知することで、上記レンズバリアが開き、撮影が可能な撮影モードに切り換わる。この撮影

10

20

30

40

50

モードでは、上記キーボード4の操作子のうち該当するものが各種撮影条件の設定ボタン及び撮影用トリガボタンとして機能するようになり、上記液晶ディスプレイ2は撮影用の液晶ファインダ2aとして機能するようになる。このとき、上述のように上記キーボード4の一部が撮影用の操作子として機能しているが、その他の撮影に使用しない操作子からの入力、撮影信号としては無効にするようになされている。なお、上記レンズバリアの開閉及び情報処理モードと撮影モードの切り換えは、スイッチにより手動で行うようにしてもよい。

【0010】上述した第1実施例によれば、情報処理モードか撮影モードかを上記サブノートパソコン1の開閉の形態の違いにより容易に確認することができ、従って別途のディスプレイ表示を俟つ迄もなくモードを識別できるため使い易い。また、本を開くような動作で素早く上記サブノートパソコン1を開閉することができ、180度開くことで撮影モードに切り換わり、持ち直すこともなくそのまま撮影姿勢に移れるため、シャッターチャンスを逃す虞れもなくなる。更に、180度開いた状態では、操作子等を配置する面が広がるため、レイアウトの自由度が上がり操作性の良いレイアウトを選択し易くなる。また、上述したように、キーボード4の一部を撮影に必要な各種操作ボタンとして兼用し、更に、液晶ディスプレイ2を液晶ファインダ2aとして使用する構成であるため各機能部の利用効率を高めることができる。また、撮影に使用しない操作子の入力を無効にしているため、撮影に関係ない操作子が押されても誤動作することもなく、従って誤動作を防止することができる。

【0011】図2は、本発明の情報処理装置の第2実施例としてのサブノートパソコンを示す斜視図である。上述した図1との対応部は同一符号により示し、詳細な説明は省略する。図2は、第1実施例に関して説明した開閉を検知するための検知部が360度の開度にある状態を検知するように構成されている。ヒンジ部6を軸に第1及び第2の部分360度開くことで、図1につき上述したと同様に上記レンズバリアが開き、撮影が可能な撮影モードに切り換わる。このとき、キーボード4（図2では隠れた位置にある）の入力は無効にするようになされている。図2の実施例における撮影モードでも液晶ディスプレイ2が液晶ファインダ2aとして機能するようになる。この液晶ディスプレイ2の構成・作用を図3を用いて更に詳細に説明する。液晶ディスプレイ2の上半分は、撮影モード時には液晶ファインダ2aとして機能するエリアであり、下半分は、タッチパネル2bとして機能するエリアである。上記液晶ファインダ2aのエリアには、被写体が映し出され、このエリアの中心部には合焦対象エリア10が表示されている。上記タッチパネル2bのエリアには、各種操作のアイコンが表示されており、このアイコンを手で触れるだけで各種の操作が可能となる。

【0012】上記アイコンを説明すると、11は上記液晶ファインダ2aで映し出された画像を記録操作するためのアイコン（以下、記録操作アイコンと称する）であり、12はモードを切り換えるためのアイコン（以下、モード切替用アイコンと称する）である。このモード切替用アイコン12を押す毎に、“シングル”→“セルフタイマー”→“連写Low”→“連写High”→“インターバル撮影Low”→“インターバル撮影High”→“シングル”とモードを切り換えることができ、その時のモードが上記液晶ファインダ2aに表示される。上記における“シングル”は、通常の1枚ずつ撮影するモードであり、“セルフタイマー”は、セルフタイマーを使って撮影するモードである。また、“連写Low”は、連続撮影するためのモードであり、“連写High”は、“連写Low”より連写スピードの速い連続撮影が可能となる。

“インターバル撮影Low”は、一定の時間毎に自動的に撮影を行うためのモードであり、“インターバル撮影High”は“インターバル撮影Low”よりも一定の時間間隔が短くなされたものである。

【0013】13は、圧縮モードを切り換えるためのアイコン（以下、圧縮モード切替用アイコンと称する）であり、この圧縮モード切替用アイコン13を押す毎に、“ノーマル”→“エコノミー”→“スタジオ”→“ファイン”→“ノーマル”と圧縮モードを切り換えることができ、その時の圧縮モードが上記液晶ファインダ2aに表示される。上記における“ノーマル”は、通常撮影時に使用する圧縮モードであり、“エコノミー”は、“ノーマル”より記録可能枚数を多くしたいときに使用する圧縮モードである。また、“スタジオ”は、高画質で記録するための圧縮モードであり、“ファイン”は、“スタジオ”では撮影できないときで、高画質の記録が必要となときに使用するための圧縮モードである。

【0014】14は、ストロボモードを切り換えるためのアイコン（以下、ストロボモード切替用アイコンと称する）であり、このストロボモード切替用アイコン14を押す毎に、“自動発光モード”→“強制オフモード”→“強制発光モード”→“スローシャッターモード”→“外部ストロボモード”→“自動発光モード”とストロボモードを切り換えることができ、その時のストロボモードが上記液晶ファインダ2aに表示される。上記における“自動発光モード”は、被写体の状況に応じてストロボが自動的に発光するというストロボモードであり、“強制オフモード”は、被写体の状況に関わりなくストロボが発光しないというストロボモードである。また、“強制発光モード”は、被写体の状況に関わりなく常にストロボが発光するというストロボモードであり、“スローシャッターモード”は、背景が暗く長時間露光を行う場合に使用するストロボモードである。更に、“外部ストロボモード”は、外部ストロボを使用する場合に使用するストロボモードである。

【0015】15は、フォーカスモードを切り換えるためのアイコン（以下、フォーカスモード切替用アイコンと称する）であり、このフォーカスモード切替用アイコン15を押す毎に、“オートフォーカスモード”→“パワーフォーカスモード”→“オートフォーカスモード”とフォーカスモードを切り換えることができ、その時のフォーカスモードが上記液晶ファインダ2aに表示される。上記における“オートフォーカスモード”は、上記合焦対象エリア10内の被写体に自動的にピントを合わせるというフォーカスモードであり、“パワーフォーカスモード”は、任意の被写体にピントを合わせるというフォーカスモードである。

【0016】16は、撮影した画像の再生操作及び消去操作するためのアイコン（再生／消去操作用アイコン）であり、17は、再生時における撮影画像のコマ送り・コマ戻し等に使用するためのアイコン（アップ／ダウン用アイコン）である。18は、ズーム操作を行うためのアイコン（ズーム操作用アイコン）であり、“T”を押すと望遠側にズーミングし、“W”を押すと広角側にズーミングするようになされている。図示の通り、各アイコンは上述の各機能を表す文字表示を伴っている。なお、本実施例は、手を触れることで入力するようになされているが、ペン入力で各種の操作を行うようにしてもよい。また、本実施例と上述の第1実施例の技術とを組み合わせ、180度でも360度でも撮影モードに切り換わるようにし、所要に応じてどちらの形態か選択可能なように構成してもよい。

【0017】以上のように、第2実施例によれば、第1実施例と同様に、情報処理モードか撮影モードかを上記サブノートパソコン1の開閉の形態の違いにより容易に確認することができ、別途のディスプレイ表示等を俟つ迄もなくモードを識別できるため使い易く、且つ上記キーボード4の入力を無効にしているため、誤動作を防止することができる。また、360度開くことで撮影モードに切り換わるため容易に、且つ素早く撮影に移れると共に、撮影モード時は、上記サブノートパソコン1の形態がコンパクトになるため、扱い易いという効果も奏する。更に、撮影モード時に液晶ディスプレイ2が液晶ファインダ2a及びタッチパネル2bとして機能するため、各機能部の利用効率を高めることができる。

【0018】図4乃至図6は、上述の第2実施例における変形例を示す図である。上述した図1との対応部は同一符号により示し、詳細な説明は省略する。図4において、第2の部分5のキーボード4が配された面の四隅に凸部19が設けられ、これに対応して、第1の部分3には、上記サブノートパソコン1を閉じて収納する際、液晶ディスプレイ2が配された面（図2）の上記凸部19に対応する位置に、この凸部19が収納される相応した大きさの凹部20が設けられている。

【0019】図5の例では、上記第2の部分5の上記キ

ーボード4が配される面にはキーボードの高さ寸法より深い凹所21が設けられ、この凹所21に上記キーボード4が配されている。また、図6の例では、上記第2の部分5に固定された上記ヒンジ部6のヒンジの径が第2の部分5の厚み寸法よりも大きくなされている。以上の構成にすることで、360度開いた使用状態において、机上等に載置する場合に上記キーボード4を保護することができると共に、安定に載置することができて静止された姿勢が保たれた状態で再生操作を行うことができる。

【0020】図7（A）、（B）は、本発明の情報処理装置の第3実施例としてのサブノートパソコンを示す斜視図で、同図（A）は上記サブノートパソコンを180度開いた使用状態を示し、同図（B）は上記サブノートパソコンを360度開いた使用状態を示している。上述した図1との対応部は同一符号により示し、詳細な説明は省略する。図7（A）、（B）において、第2の部分5のヒンジ部6の設けられた側とは反対側の面にトラックボール22が設けられ、このトラックボール22を挟んでレンズ部7の配された側には実行用のクリック部材23aが、その反対側には取消用のクリック部材23bがそれぞれ設けられている。本実施例における撮影操作について説明すると、撮影姿勢において、上記トラックボール22、クリック部材23a、23bは、上記サブノートパソコン1を把持しながら操作することができる。上記トラックボール22により上記液晶ディスプレイ上のカーソルを動かし、図3につき上述した各種アイコンから所望のアイコンにカーソルを合わせ、上記実行用のクリック部材23aを押すことで、そのアイコンに応じた操作がなされる。また、上記トラックボール22で上記液晶ファインダ2a上の合焦対象エリアの位置、大きさ等を選択でき、この選択する位置や大きさ等を間違えた場合には上記取消用のクリック部材23bを押せば、元の位置に合焦対象エリアに戻る。

【0021】上述の第3実施例によれば、情報処理モード時に使用されるトラックボール22、クリック部材23a、23bが撮影モード時には撮影操作部材として機能するようになり、且つ既述の実施例同様に液晶ディスプレイ2を見ながら簡単に操作できるため、操作性が向上する。図8は、本発明の情報処理装置の第4実施例としてのサブノートパソコンを示す斜視図である。上述した図1との対応部は同一符号により示し、詳細な説明は省略する。

【0022】図8は、上記サブノートパソコン1を閉じた状態であり、第1の部分3の、図で見て上面の上記ヒンジ部6側には、撮影操作部として撮影用トリガボタン24が設けられ、その反対側には、同じく撮影操作部としてのズームボタン25が図示のように設けられている。また、上記ヒンジ部6の一端部に設けられたレンズ部7とは反対側の他端部には光学ファインダ26が設け

10

20

30

40

50

られている。

【0023】以上の構成によれば、上記サブノートパソコン1を閉じた携帯時の状態において撮影が可能であるため、素早く撮影に移れ、シャッターチャンスを逃す虞れがなくなる。尚、本実施例の技術を第1実施例乃至第3実施例の技術と組み合わせることで更に多様な機能を実現することもできる。

【0024】図9(A)、(B)は、本発明の情報処理装置の第5実施例としてのサブノートパソコンを示す斜視図で、同図(A)は上記サブノートパソコンを180度開いた使用状態を示し、同図(B)は上記サブノートパソコンを360度開いた使用状態を示している。上述した図1との対応部は同一符号により示し、詳細な説明は省略する。

【0025】第5実施例を図9(A)、(B)に基づいて説明すると、ヒンジ部6の一端側の面と同じ面側において、第1の部分3にはストロボ8が、第2の部分5にはレンズ部7が、上記ヒンジ部6に関して略々対称に設けられている。また、上記第1の部分3の上記ストロボ8が設けられた面の上記ヒンジ部6側に偏ってマイクロホン9が設けられ、上記第2の部分5の内部には、情報処理部としてCPUが設けられている。図9(A)で示すように第1及び第2の部分が180度開いた使用状態では、レンズ部7とストロボ8とは離れた状態になり、図9(B)で示すように第1及び第2の部分が360度開いた使用状態では、上記レンズ部7と上記ストロボ8とは近接した状態になる。

【0026】上述の第5実施例によれば、180度開いた使用状態で撮影する場合には、上記レンズ部7と上記ストロボ8とが離れるので、被写体となる人物の目が赤色を放ったように写ってしまう所謂「赤目」を防止することができ、360度開いた使用状態で撮影する場合には、上記レンズ部7と上記ストロボ8とが近接するので、近接撮影が可能となる。即ち、開閉の形態を変えることで、所望の条件に適合した撮影が可能となる。また、上記ストロボ8を第1の部分3に、上記CPUを第2の部分5に設けているので、上記ストロボ8から発生するノイズは、第1、第2の部分のそれぞれのシールド効果が相俟って作用することにより著しく軽減され、上記CPUに影響を及ぼすことなく、ノイズによる誤動作を効果的に防止することができる。更に、上記レンズ部7と上記マイクロホン9とは、どんな形態においても離れて位置しているため、上記レンズ部7でのズーム動作等の動作音がマイクロホン9で録音されてしまうことを防止することができる。第5実施例のように、180度開いた状態と360度開いた状態との両方の場合で撮影可能となる構成においては、図9(A)の場合が正立像であったとしたとき、同図(B)の場合は上下左右が反転した像となってしまう。従って、図9のような構成の場合は電氣的に操作方向をかえて上下左右反転した像が

正立像となるような制御を行う。

【0027】尚、上述の構成とは逆に、上記第1の部分3の上記ストロボ8が設けられた位置にレンズ部7を、上記第2の部分5の上記レンズ部7が設けられた位置にストロボ8を設け、ノイズを発生するストロボ8のない第1の部分3の内部にCPUを設けると共に、上記第2の部分のストロボ8が設けられた面の上記ヒンジ部6側に偏ってマイクロホン9を設けるような構成にしても上述と同様の効果が得られる。また、本実施例では、180度、360度以外の開閉の形態で撮影可能なように構成してもよい。

【0028】図10は、本発明の情報処理装置の第6実施例としてのサブノートパソコンを示す斜視図である。上述した図1との対応部は同一符号により示し、詳細な説明は省略する。図10において、ヒンジ部6とこのヒンジ部6とは反対側に当たる第1の部分3及び第2の部分5の各部位には、把持部としてそれぞれ適度な摩擦を持った部材からなるグリップ部27、27が設けられ、上記ヒンジ部6の両端部には、ストラップ28が取り付けられるように取り付け部材29がそれぞれ設けられている。また、上記第2の部分5のストロボ8等が配された面の反対側の面には、図11に示すように記録媒体としてのPCカード30の挿入口31とこの挿入口31の図で見て右側に上記PCカード30を取り出すためのイジェクトボタン32とが設けられている。

【0029】上述の第6実施例によれば、撮影姿勢において把持する部位にグリップ部27が設けられているため、良好な把持感が得られると共に、安定に把持でき、手振れ等のない良好な撮影を行うことができる。また、ストラップ28が取り付けられるようになされているため、安定して把持し得るという効果が一層顕著なものとなる。更に、上記ヒンジ部6に上記PCカード30の挿入口31を設けるようにするのは、このヒンジ部6の機構は複雑になってしまうが、本実施例では、上述のように上記ヒンジ部6を除く部位に上記挿入口31を設けたので、ヒンジ部6の機構が簡素になる。尚、本実施例の技術を、第1実施例乃至第5実施例の技術と組み合わせることで更に多機能な装置を実現することもできる。

【0030】図12は、本発明の情報処理装置の第7実施例としてのサブノートパソコンを示す斜視図である。上述した図1との対応部は同一符号により示し、詳細な説明は省略する。図12は、サブノートパソコン1を使用する場合の通常の状態である。この形態において、ヒンジ部6に設けられたレンズ部7(この図では隠れた状態にある)に撮像光学系の光路を変えるためのミラー光学系33がその撮像視野が操作者に向けられるようにして取り付けられている。上記ミラー光学系33は、上記ヒンジ部6を中心として回動自在になされ、マイクロホン(図示せず)が内蔵されている。本実施例では、上述の形態においても撮影が可能ようになされている。

【0031】上述の第7実施例によれば、操作者を撮影でき、操作者の音声も録音できる。また、上記ミラー光学系33が回転するので、この回転により撮影視野を変えることができ、上記サブノートパソコン1を机上等に載置したまま、液晶ファインダとなる液晶ディスプレイ2を見て撮影を行うことができる。更に、本実施例のサブノートパソコン1に通信機能を付加することで、テレビ電話等にも使用することができる。尚、通信機能は、上記サブノートパソコン1に内蔵しても、通信用アダプタを取り付けるようにしてもよく、通信は、無線でも有線でもよい。

【0032】図13は、本発明の情報処理装置の第8実施例としてのサブノートパソコンを示す斜視図である。上述した図1との対応部は同一符号により示し、詳細な説明は省略する。図13において、サブノートパソコン1は、360度近く開いた状態であり、第1の部分3の、ヒンジ部6とは反対側の面にレンズ部7が設けられている。従って、上記ヒンジ部6を軸に上記第1の部分3を回転させることで撮影視野を変えることができる。この第8実施例によれば、回転により撮影視野を変えることができ、上記サブノートパソコン1を机上等に載置したまま、液晶ファインダとなる液晶ディスプレイ2を見て撮影を行うことができる。また、第2実施例で説明したセルフタイマーで撮影する場合に、上記液晶ディスプレイ2を見ながら簡単に撮影視野を調節できるので操作上便利である。

【0033】

【発明の効果】以上のように、本発明の情報処理装置によれば、ディスプレイ等を見て使用状態を確認することなく、装置の形態により使用状態を容易に確認することができ、使い易いという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の情報処理装置の第1実施例としてのサブノートパソコンを示す斜視図。

【図2】本発明の情報処理装置の第2実施例としてのサブノートパソコンを示す斜視図。

【図3】本発明の情報処理装置の第2実施例の液晶ディスプレイの使用例を示す図。

【図4】本発明の情報処理装置の第2実施例における変形例を示す正面図。

【図5】本発明の情報処理装置の第2実施例における変形例を示す正面図。

【図6】本発明の情報処理装置の第2実施例における変形例を示す正面図。

【図7】本発明の情報処理装置の第3実施例としてのサブノートパソコンを示す斜視図で、(A)は上記サブノートパソコンを180度開いた使用状態を、(B)は上記サブノートパソコンを360度開いた使用状態をそれぞれ示す。

【図8】本発明の情報処理装置の第4実施例としてのサ

ブノートパソコンを示す斜視図。

【図9】本発明の情報処理装置の第5実施例としてのサブノートパソコンを示す斜視図で、(A)は上記サブノートパソコンを180度開いた使用状態を、(B)は上記サブノートパソコンを360度開いた使用状態をそれぞれ示す。

【図10】本発明の情報処理装置の第6実施例としてのサブノートパソコンを示す斜視図。

【図11】本発明の情報処理装置の第6実施例を示す背面図。

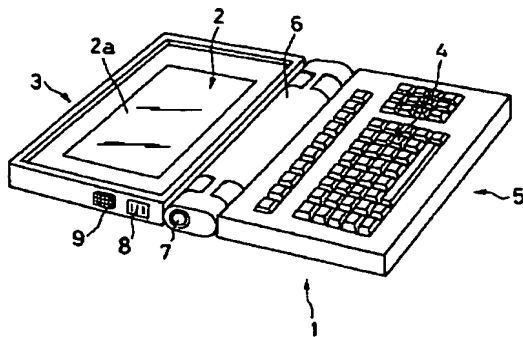
【図12】本発明の情報処理装置の第7実施例としてのサブノートパソコンを示す斜視図。

【図13】本発明の情報処理装置の第8実施例としてのサブノートパソコンを示す斜視図。

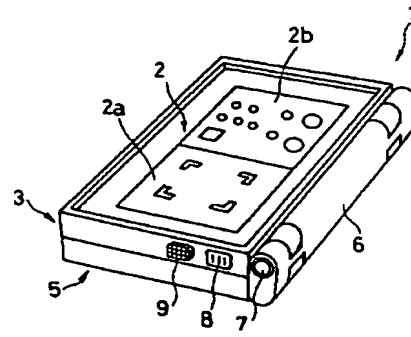
【符号の説明】

- | | |
|------------|-----------------|
| 1 | サブノートパソコン |
| 2 | 液晶ディスプレイ |
| 2 a | 液晶ファインダ |
| 2 b | タッチパネル |
| 3 | 第1の部分 |
| 4 | キーボード |
| 5 | 第2の部分 |
| 6 | ヒンジ部 |
| 7 | レンズ部 |
| 8 | ストロボ |
| 9 | マイクロホン |
| 10 | 合焦対称エリア |
| 11 | 記録操作アイコン |
| 12 | モード切替用アイコン |
| 13 | 圧縮モード切替用アイコン |
| 14 | ストロボモード切替用アイコン |
| 15 | フォーカスモード切替用アイコン |
| 16 | 再生/消去操作アイコン |
| 17 | アップ/ダウン用アイコン |
| 18 | ズーム操作アイコン |
| 19 | 凸部 |
| 20 | 凹部 |
| 21 | 凹所 |
| 22 | トラックボール |
| 23 a, 23 b | クリック部材 |
| 24 | 撮影用トリガボタン |
| 25 | ズームボタン |
| 26 | 光学ファインダ |
| 27 | グリップ部 |
| 28 | ストラップ |
| 29 | 取り付け部材 |
| 30 | PCカード |
| 31 | 挿入口 |
| 32 | イジェクトボタン |
| 33 | ミラー光学系 |

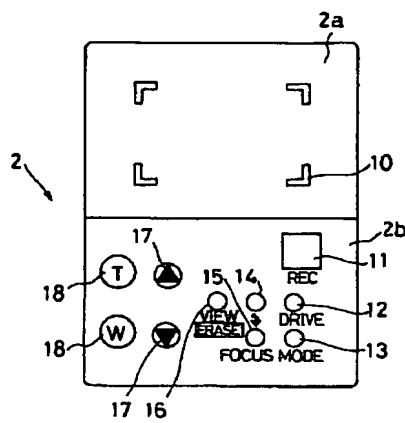
【図1】



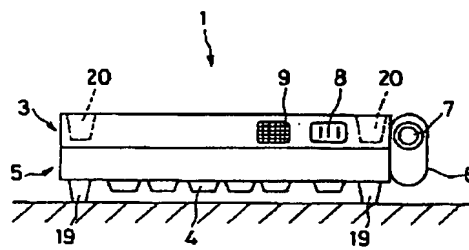
【図2】



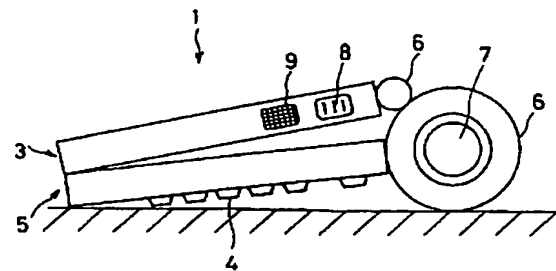
【図3】



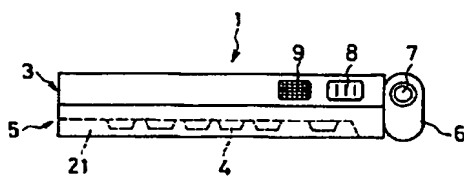
【図4】



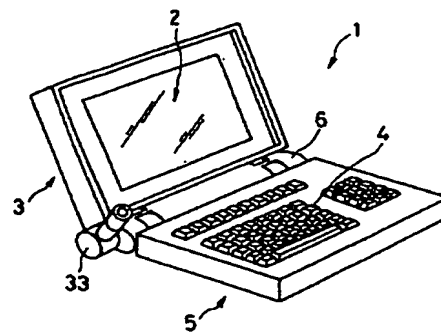
【図6】



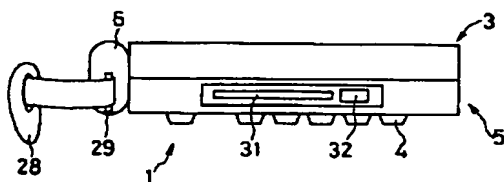
【図5】



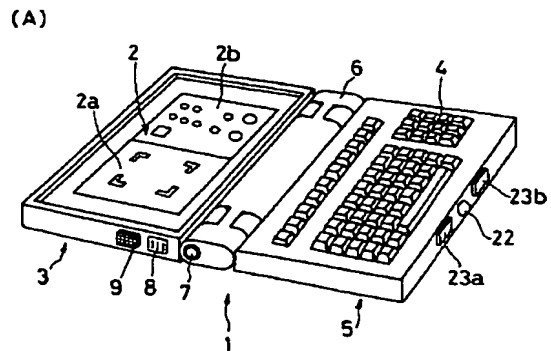
【図12】



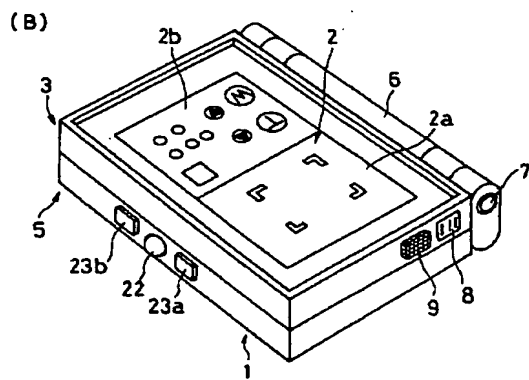
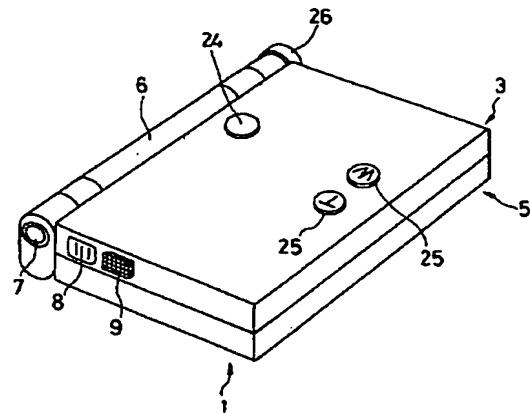
【図11】



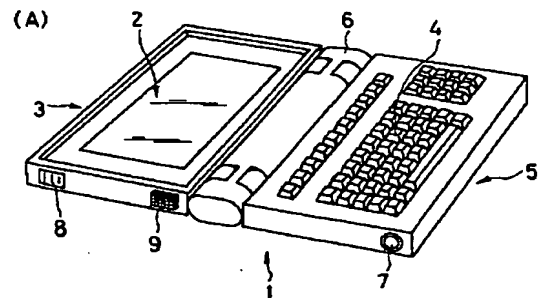
【図7】



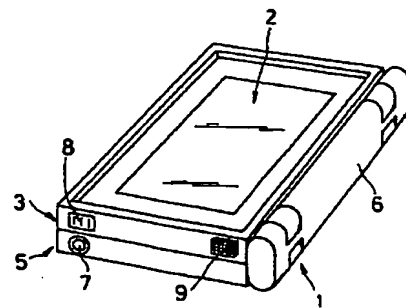
【図8】



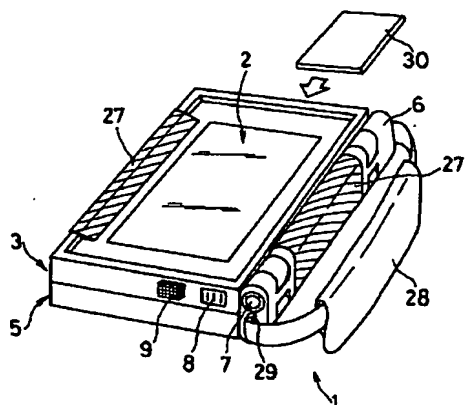
【図9】



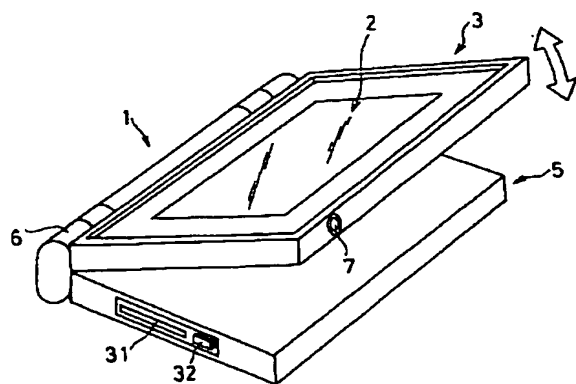
(B)



【図10】



【図13】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.